BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

sciences de la terre

7

N° 49

MAI - JUIN 1972

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements :

Abonnement Général : France, 260 F ; Étranger, 286 F.

Zoologie : France, 200 F ; Étranger, 220 F.

Sciences de la Terre : France, 50 F ; Étranger, 55 F.

Sciences de l'Homme : France, 45 F ; Étranger, 50 F.

Botanique : France, 40 F ; Étranger, 44 F.

Sciences Physico-Chimique : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, n° 49, mai-juin 1972, Sciences de la Terre 7

Crustacés Décapodes nouveaux du Crétacé supérieur de Bolivie

par Sylvie SECRETAN *

Résumé. — Des restes assez nombreux de Crustacés, provenant du Cénomanien, ont été récoltés par M. BRANIŠA en Bolivie. Il s'agit d'une part, de carapaces et de propodes représentant le sous-ordre des Brachyoures, d'autre part, de pinces appartenant à un Décapode dont nous n'avons pu encore déterminer avec certitude à quel sous-ordre il fallait le rapporter, Brachyoures Anomoures ou même Macroures.

Cette incertitude, d'une rare étendue, met en évidence à la fois le degré de convergence que peuvent présenter des chélipèdes de Crustacés supérieurs à travers l'ordre des Décapodes tout entier et, en même temps, leur différenciation puisque ces spécimens, bien conservés, se distinguent nettement de tous ceux avec lesquels ils ont pu être comparés.

Resumen. — La presente nota concierne restos de Crustáceos, relativamente numerosos recolectados por el Prof. Braniša en Esquena (Bolivia) en el Cenomaniano marino de la formación Miraflores (grupo Puca).

Se trata por una parte de caparazones y manos (propodos) pertenecientes al suborden de los Braquiuros, por otra parte de pinzas correspondientes a un Decápodo cuyo suborden no podemos todavía determinar con seguridad, pudiendo tratarse de un Braquiuro, de un Anomuro o aun de un Macruro.

Esta incertidumbre, excepcionalmente extensa, pone en evidencia el grado de convergencia que pueden presentar quelípedos de Crustaceos superiores a través de todo el orden de los Decápodos y, a la vez, su diferenciación, ya que estos especimenes, bien conservados, se distinguen claramente de todos aquéllos con los cuales hemos compararlos.

La formation Miraflores constitue une intercalation marine, d'âge cénomanien, dans le groupe Puca de Bolivie. Son âge et ses caractères paléontologiques ont fait l'objet d'une publication de L. BRANIŠA, R. HOFFSTETTER *et al.* (1966), qui y ont mentionné des Ammonites, des Bivalves, des Gastéropodes et des Échinides. L'un des gisements les plus typiques (calcaire massif gris bleuâtre) et les plus fossilifères est celui d'Esquena, situé à quelque 100 km NNW de Potosi (voir carte *in* BRANIŠA et HOFFSTETTER, 1966, fig. 1). Outre les fossiles déjà cités, L. BRANIŠA y a récolté d'assez nombreux restes de Crustacés qu'il a communiqués à R. HOFFSTETTER, lequel a bien voulu me les confier pour étude ; ils constituent l'objet de la présente note.

* *Institut de Paléontologie du Muséum, 8, rue de Buffon, 75005 Paris.*

I. BRACHYURIDEA

Les Brachyoures sont représentés dans ce matériel par deux céphalothorax et par un certain nombre de propodes isolés, les derniers ne se rapportant pas aux premiers.

Céphalothorax

Le plus gros des deux est en très mauvais état de conservation et la décortication du test est telle qu'il n'est guère prudent de se prononcer sur son appartenance mais il est probable qu'il s'agit de la même espèce que celle du second céphalothorax dont il présente les mêmes proportions générales.

Malheureusement, la face ventrale de celui-ci est détruite, alors que c'est la seule partie qui soit conservée chez l'échantillon de plus grande taille (où elle indique qu'il s'agit d'un mâle).

Toute comparaison est donc impossible et ce sera sur un exemplaire unique, le second, que nous devrons appuyer nos observations.

Ce second exemplaire est bien conservé dorsalement, ainsi que la base de ses pattes postérieures, et nous pouvons nous assurer qu'il s'agit d'une forme nouvelle de la famille des Dynomenidae Ortmann, 1892.

Cette forme ne répond exactement ni aux caractères du genre *Dromiopsis* Reuss, 1859, bien qu'elle en soit proche, ni à ceux du genre *Dynomene* Latreille, 1825, avec lequel elle a beaucoup de traits communs.

Il semble donc nécessaire de créer pour elle un genre nouveau.

Dynomenopsis branisai nov. gen., nov. sp.
(Pl. I, fig. 1 et 2)

Description. — Céphalothorax de petite taille, transversalement ovale, peu bombé, aux régions bien individualisées.

Mensurations (en millimètres) :

Longueur du céphalothorax	9
Largeur du céphalothorax	11,5
Épaisseur moyenne du céphalothorax	4,2

Bien qu'étant endommagé, le bord frontal possède une petite avancée médiane dirigée vers le bas, peu visible en vue surplombante, cassée d'un côté sur le spécimen.

Les orbites, bien développées, sont incomplètement refermées. Elles se terminent, latéralement, par une dent postorbitaire qui est en même temps la première dent du bord latéral sur lequel elle ne se différencie pas des trois autres. Celui-ci en comprend donc quatre, sensiblement égales entre elles, légèrement aplaties en crête sur leur bord externe qui forme une courbe, et dirigées vers l'avant.

Il n'y a pas de rupture dans la ligne de la courbe au passage du bord latéro-antérieur au bord latéro-postérieur. Celui-ci est lisse, fuyant, après un léger renflement, vers le bord postérieur.

Ce dernier bord est assez large, représentant environ la moitié de la plus grande largeur du bouclier dorsal. Son contour est sinueux, comportant trois échancrures, l'une médiane, les deux autres latérales.

Ornementation du céphalothorax (pl. I, fig. 1 et 2). — Le caractère le plus important de cette ornementation est constitué par le sillon cervical étroit et profond, très marqué en son centre, en forme d'U très ouvert, remarquable par sa situation très antérieure par rapport à la longueur de la carapace.

Ce trait à lui seul ne permet pas de placer ce spécimen ailleurs que dans la superfamille des Dromioidea de Haan, 1833.

Ce sillon délimite, vers l'avant, le lobe mésogastrique qui porte un léger sillon médian le subdivisant à sa base et qui se prolonge antérieurement en une zone étroite qui se termine juste en arrière du bord frontal. Ce prolongement linéaire est encadré latéralement par les deux grands lobes protogastriques. De part et d'autre, et légèrement en avant de son extrémité, se situent deux petits lobes bien proéminents : les lobes épigastriques.

Vers l'arrière, le sillon cervical délimite, dans sa zone médiane, le lobe urogastrique, très court, en trapèze élargi, encadré par les lobes épibranchiaux : ceux-ci présentent un contour plus ou moins ovoïde, selon un axe oblique dirigé vers l'extérieur et vers l'avant.

La partie proximale des lobes épibranchiaux, la plus étroite, est subdivisée en deux petites bosses inégales de part et d'autre de la région urogastrique.

Le sillon cervical remonte vers les orbites, délimitant le bord antérieur des lobes épibranchiaux et, à mi-chemin de son trajet, il se subdivise, sa branche externe s'incurvant vers le bord latéral, alors que l'autre remonte vers les orbites. Les deux branches délimitent une zone déprimée qui est la région hépatique.

La zone médiane située en arrière de la région urogastrique est la région cardiaque, bien surélevée, disposée en largeur, et encadrée latéralement par les lobes méso- et métabranchiaux.

La zone la plus postérieure, déprimée, est la zone intestinale.

Tous ces lobes sont bien individualisés et distincts, quoique l'ensemble du céphalothorax soit peu bombé.

Appendices. — La base de plusieurs péréiopodes est visible, mais assez informe. On peut néanmoins constater que les merus sont graciles, assez longs, et que les dernières pattes, dont l'implantation est très postérieure, remontent sur la carapace.

L'abdomen dépasse le bord postérieur de celle-ci, mais la mauvaise conservation de cette région n'en rend pas l'observation précise.

Il est vraisemblable, cependant, que cette disposition est naturelle et non pas le résultat d'une déformation due à la fossilisation, car le repli incomplet de l'abdomen sous le sternum est un trait primitif que l'on trouve chez les représentants de cette famille.

Rapports et différences. — Nous pensons que cette forme nouvelle ne peut être rapportée qu'à la famille des Dynomenidae Ortmann, 1892 en raison, d'une part de la disposition du sillon cervical, d'autre part de celle des lobes épibranchiaux.

Elle diffère des représentants du genre *Dromiopsis* Reuss par son contour transversalement ovale et non subcirculaire, par son ornementation plus accentuée et plus détaillée, son front moins triangulaire et, surtout, par le fait que le sillon cervical remonte vers les orbites au lieu de s'étendre latéralement, transversalement, jusqu'au bord latéral.

Toutefois, toute la partie axiale centrale et l'ensemble de la disposition des lobes leur confère une parenté évidente.

Les caractères propres au genre bolivien le rendraient proche du genre *Dynomene* Latreille, si ce n'était les proportions de la carapace dont la longueur et la largeur sont sensiblement égales chez ce dernier qui possède également un front nettement plus « rostré ».

Ce qui nous amène à constater que *Dynomenopsis branisai* n. sp. présente un contour, une ornementation et un relief intermédiaires entre les deux genres précédents, quoique plus proches de *Dynomene*. C'est ce qui a motivé le choix du nom que nous proposons de lui donner.

Il semble, d'après les découvertes faites jusqu'à présent, que le genre *Dromiopsis* soit plus ancien que le genre *Dynomene*. En Europe, on le connaît dès le Cénomanien ainsi qu'à Madagascar, alors que *Dynomene* n'apparaît que récemment.

Dynomenopsis branisai provient du Cénomanien, étage qui a fourni la majorité des représentants fossiles de la famille des Dynomenidae.

Il apparaît précocement évolué par rapport à la plupart des autres Dynomenidae, en raison de l'atténuation du sillon cervical dans les régions périphériques de la carapace, dont il ne franchit pas la crête tergoventrale, contrairement à ce que l'on observe chez les formes primitives.

Diagnose de *Dynomenopsis branisai* n. sp.

Carapace de petite taille, transversalement ovale. Courte avancée frontale médiane dirigée vers le bas.

Orbites incomplètement refermées. Bord latéral dentelé, presque régulièrement arqué de l'épine postorbitaire à l'angle du bord postérieur. Sillon cervical très marqué, situé dans la moitié antérieure du bouclier dorsal, remontant vers les orbites. Régions en relief accentué et subdivisées. Péréiopodes grêles, remontant sur la carapace.

Propodes isolés

Le matériel recueilli à Esquena comprend huit propodes de Brachyoures appartenant tous, curieusement, à des chélipèdes droits.

Dimensions (en millimètres) du plus gros et du plus petit exemplaire :

Longueur du corps du propode	15	8,5
Largeur »	12	7
Épaisseur moyenne »	7	4,5

L'articulation carpo-propodiale est très oblique antéro-postérieurement ; le bord inférieur est très arrondi ; le bord supérieur forme une crête non coupante.

La face externe est assez fortement renflée et la face interne l'est plus légèrement.

Les doigts ne sont pas conservés, sauf la base du doigt fixe sur quelques échantillons

où l'on voit deux tubercules jumelés, l'un au-dessus de l'autre, presque confondus, en pointe arrondie.

Non seulement les dactyles ne sont pas conservés, mais l'articulation dactylo-propodiale n'est intacte sur aucun des spécimens.

Aussi existe-t-il de nombreux brachyoures qui peuvent présenter ceux des caractères qui sont visibles sur ces propodes.

Il semble pourtant que ce soit surtout chez les Cancridae Latreille, 1803, que l'on trouve ces caractères. Les propodes du genre *Cancer* Linné, 1758, ne sont guère différents quant aux traits observables ici, y compris la naissance du doigt fixe et les tubercules décrits.

Toutefois, on ne peut complètement éliminer l'éventualité de l'appartenance de ces propodes à des représentants de la famille des Xanthidae Dana, 1851.

La découverte de nouveaux spécimens de propodes pourvus de leurs doigts permettra peut-être, par la suite, d'aller plus loin dans les hypothèses.

II. DECAPODA sp.

(Pl. II et III, fig. 1 à 4)

Douze pinces de Décapodes sont assez énigmatiques. Deux d'entre elles sont complètes, les propodes possédant leur doigt fixe et leur dactyle refermé. Deux autres sont des propodes n'ayant conservé que leur doigt fixe presque complet, ce qui permet d'observer l'ornementation de la face interne de celui-ci. Les autres ne sont représentés que par le corps du propode.

Description

Nous avons pris pour type le plus gros des deux propodes complets qui est également le plus gros de tous les spécimens à l'exception de l'un d'eux, mal conservé. Il s'agit d'une pince gauche.

Dimensions (en millimètres) :

Longueur du corps du propode	12,5
Largeur maximale	13
Épaisseur maximale	8
Longueur du doigt fixe	11
Largeur à la base du doigt fixe	7,5
Largeur à l'extrémité du doigt fixe	1
Épaisseur moyenne du doigt fixe	6
Longueur du dactyle	11,5
Largeur à la base du dactyle	4
Épaisseur moyenne du dactyle	3,5
Extrémité du dactyle en pointe	

Le propode est donc assez globuleux, la face externe étant assez fortement bombée. la face interne l'est moins, mais elle porte dans sa région médiane, assez postérieurement, une véritable bosse proéminente.

Le doigt fixe est plus ou moins triangulaire sur sa face externe qui est couverte d'une granulation plus accentuée que sur le reste du propode. La granulation est très atténuée, presque nulle, sur la partie la plus renflée de ce dernier, sur sa face externe comme sur sa face interne.

Le bord supérieur du propode forme une légère crête émoussée, irrégulièrement tuberculée. Le contour de ce bord présente un large décrochement par rapport à la surface articulaire dactylo-propodiale qui ne couvre qu'une partie de la largeur basale du propode.

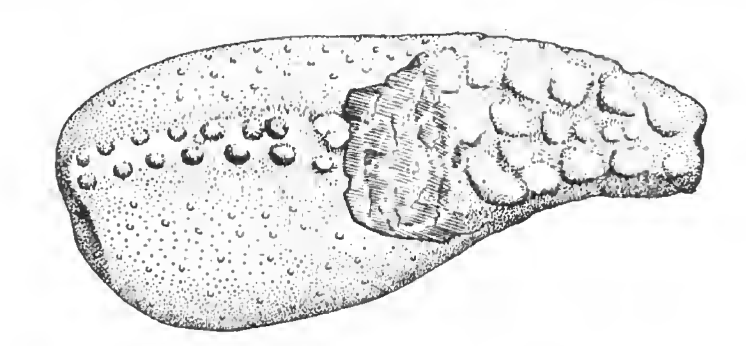


Fig. 1. — Propode gauche. Face broyeuse du doigt fixe.

Le bord inférieur est très arrondi, sans démarcation nette sur le passage d'une face à l'autre.

Sur le doigt fixe, cette démarcation est plus nette, surtout en raison de la différence d'ornementation, la tuberculisation étant pratiquement inexistante sur toute la surface de la face interne.

Le dactyle est plus aigu et plus mince que le doigt fixe, et présente une légère crête le long de son bord supérieur. Tuberculé sur sa face externe, il est presque lisse sur sa face interne.

Les deux doigts, serrés l'un contre l'autre, ne laissent voir que le bord des faces broyeuses.

Ces bords sont marqués d'assez fortes dents régulières sur toute la longueur des doigts. Sur le dactyle, chacune de ces dents s'accompagne extérieurement d'un petit trou bien marqué, ou pore.

Enfin, le doigt fixe présente une caractéristique primordiale : il est incurvé légèrement dans le sens supéro-inférieur et externo-interne.

La face broyeuse des doigts, invisible sur le type, est partiellement observable, en ce qui concerne le doigt fixe, sur un autre spécimen où sa base est conservée mais dont le dactyle est absent (pl. II).

L'ornementation de cette face broyeuse est la suivante. Des tubercules assez forts, molariformes, subcarrés à leur base, sont alignés (on les observe de profil sur le type) de part et d'autre de la surface centrale, le long des deux bords. Entre ces deux rangées, qui deviennent jointives aux deux tiers de la longueur du doigt, s'insère une rangée médiane de trois tubercules beaucoup moins élevés, qui se subdivise, vers la base, en un « pavage »

peu distinct, en retrait, si atténué que la zone basale centrale devient presque une surface lisse.

La face broyeuse du dactyle est inobservable, mais les bords qui affleurent sur les deux échantillons où il est conservé, collé au doigt fixe, montrent une forte denticulation, analogue à celle du doigt fixe mais un peu plus protubérante encore.

Rapports et différences. — N'ayant pu rapporter avec certitude cette pince à aucun genre, nous nous sommes aperçu qu'elle présentait des traits communs avec nombre de représentants des Décapodes.

Parmi les groupes qui présentent des possibilités d'appartenance nous citerons les suivants, par ordre de probabilité croissante.

MACROURES

PARASTACIDAE Huxley, 1878

La forme générale des doigts pointus, l'orientation articulaire du dactyle, l'incurvation des bords du propode ne permettent pas de les écarter définitivement. Bien que certains possèdent des pinces relativement globuleuses, il est rare de trouver dans cette famille des représentants dont le propode est proportionnellement aussi court et épais. Nous avons pourtant pu constater sur des espèces actuelles que les variations individuelles sont importantes, mais nous considérons comme improbable que les spécimens boliviens doivent leur être rapportés, l'habitat dulcicole actuel de cette famille augmentant cette improbabilité.

BRACHYOURES

GRAPSIDAE Maclay, 1838

Les proportions générales de ces pinces, et, surtout, le plan d'orientation de l'articulation dactylo-propodiale concordent avec celles que présentent certains représentants actuels de la famille des Grapsidae, le genre *Sesarma* Say, 1817, par exemple, connu à l'état fossile en Amérique du Sud, au Tertiaire.

Mais les spécimens boliviens en diffèrent par l'incurvation des doigts, l'épaisseur du doigt fixe et la crête du bord supérieur du propode.

[On doit aussi, parmi les Brachyoures, considérer les Oxyrhynques qui présentent habituellement des propodes allongés et grêles mais dont certains Pisinés actuels des côtes brésiliennes, encore non déterminés (collections de Zoologie du Muséum d'Histoire naturelle), possèdent curieusement une pince courte et globuleuse qui, sans être entièrement conforme à celles que nous étudions, ne montre pas, au niveau de la famille, d'incompatibilités réelles d'appartenance.]

ANOMOURES

PAGURIDAE Latreille, 1802

Sous-famille Diogeninae Ortmann, 1892

C'est d'un certain nombre de représentants de cette sous-famille, du genre *Diogenes* Dana, 1850, que les pinces d'Esquena se rapprochent le plus. Elles n'en diffèrent, en réalité, que par l'orientation de l'axe d'articulation dactylo-propodiale et carpo-propodiale. L'une et l'autre sont presque droites chez l'exemplaire bolivien. Elles sont toujours très obliques chez les Diogeninae. En ce qui concerne la seconde articulation, carpo-propodiale, cette disposition oblique constitue un caractère pratiquement absolu de la superfamille des Paguroidea. De plus, la sous-famille des Diogeninae est totalement inconnue, en Amérique du Sud, dans la nature actuelle.

Mais l'homologie de tous les autres caractères, y compris l'ornementation de la face interne du doigt, est telle que, si la logique nous oblige à ne pas en tenir compte, nous ne pouvions omettre de la signaler.

AEGLIDAE Dana, 1852

Le genre *Aegla* est représenté actuellement par de nombreuses espèces en Amérique du Sud.

Parmi elles, plusieurs espèces, celles dont les doigts présentent une simplification de l'ornementation, sont proches des spécimens étudiés ici.

Les proportions générales, la forme du contour des doigts, l'épaisseur du propode, la granulation, rendent probable leur rattachement à cette famille. Un caractère augmente cette probabilité, le décrochement latéral de la crête du bord supérieur du propode, décrochement très accentué chez la majorité des espèces d'*Aegla*, mais plus atténué dans une minorité de cas, et semblable, alors, à celui des spécimens boliviens.

La grande richesse de l'Amérique du Sud actuelle en Aeglidae joue en faveur de ce rapprochement. Par contre, leur mode de vie dulcicole pose un problème dans le cas qui nous occupe.

En dépit de ceci, nous devons retenir cette famille comme étant la plus susceptible d'avoir renfermé, au Cénomanien, en Bolivie, une espèce présentant des pinces semblables à celles que nous nous efforçons d'étudier.

Conclusion

Les éléments de faune recueillis à Esquena nous laissent dans l'incertitude en raison des difficultés de détermination pour une partie de son contenu. Ces difficultés sont tou-

jours importantes lorsque l'on ne dispose que de pinces. Mais dans le cas présent, nous l'avons vu, les interprétations possibles sont d'une grande diversité.

Le fait que l'interprétation la plus satisfaisante joue en faveur des Aeglidae pose le problème de la salinité : les Aeglidae connues sont dulcicoles alors que le gisement d'Esquena est typiquement marin. Cependant, il n'est pas impossible qu'au Crétacé supérieur une branche ancestrale de cette famille ait possédé des espèces vivant en eau salée.

En considérant le fait que le milieu originel des Décapodes est l'eau de mer, la vie dulcicole de certains d'entre eux est une adaptation secondaire qui peut, parfois, être relativement récente. Parmi les Brachyoures, à l'exception des Potamonidae qui se reproduisent en eau douce, toutes les espèces dulcicoles regagnent la mer au moment de la reproduction.

Il n'est donc pas invraisemblable de considérer notre éventuel « *Pseudoaegla* » bolivien comme un ancêtre marin d'une famille secondairement adaptée à la vie en eau douce.

De plus, la configuration du gisement rendrait plausible, semble-t-il, la proximité d'un rivage, avec des possibilités de vie en eau saumâtre de ces animaux dont les restes, par ailleurs, ont pu être transportés à quelque distance de leur lieu d'existence.

Quant aux rapports assez étroits que nous constatons, grâce à ces derniers échantillons, entre les pinces du genre *Aegla* et celles du genre *Diogenes*, puisque l'espèce bolivienne se rapproche de l'un et de l'autre, ils ne sont pas très surprenants car les Aeglidae et les Paguridae présentent certains traits communs dans le reste de leur organisation. Des spécialistes de Pagures ont relevé ces rapports et des études sont en cours.

Il faut donc espérer que des carapaces accompagnées de pinces semblables à celles que nous avons décrites seront un jour recueillies et l'on pourra alors vérifier laquelle des propositions émises plus haut devra être retenue. Mais cet espoir risque fort de ne jamais se réaliser s'il s'agit bien d'une forme proche des deux derniers genres, et principalement des Pagures, car ils possèdent justement une carapace fragile, peu ou pas calcifiée, et dont les chances de fossilisation sont très minces.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Beurlen, K., 1928. — Die fossilen Dromiaceen und ihre Stammesgeschichte. Berlin, *Paläont. Z.*, Bd. 10 : 144-183, 7 fig.

Braniša, L., R. Hoffstetter et J. Signeux, 1964. — Additions à la faune ichtyologique du Crétacé supérieur de Bolivie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **36** (2) : 279-297.

Braniša, L., R. Hoffstetter, S. Freneix, J. Roman et J. Sornay, 1966. — Nouvelle contribution à l'étude de la paléontologie et de l'âge du groupe Puca (Crétacé de Bolivie). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **38** : 301-310.

Braniša, L., L. Grambast et R. Hoffstetter, 1969. — Quelques précisions nouvelles, d'après les Charophytes, sur l'âge du groupe Puca (Crétacé-Paléogène, Bolivie). *C. r. Soc. géol. Fr.*, fasc. 8 : 321.

Macdonagh, E., 1945. — Sobre un pez y un cangrajo de agua de Mendoza parcialmente subterraneas. *Notas Mus. La Plata Zool.*, **10** (90).

Ringuelet, R., 1949. — Consideraciones sobre las relacionas filogeneticas entre las especias del genero *Aegla* Leach (Decapodos anomuros). *Notas Mus. La Plata Zool.*, **14** (120).

— 1956. — Los Anomuros del género *Aegla* del noroeste de la Republica Argentina. *Rev. Mus. La Plata Zool.*, **6** (36).

Russo, A., et G. Rodrigo, 1965. — Estratigrafia y Paleogeografia del grupo Puca en Bolivia. *Bol. del Instituto Boliviano del Petroleo*, **5** (3-4) : 5-51.

Schmitt, N. L., 1942. — Some remarks on the endemic South American freshwater crustaceans *Aegla laevis* (Latreille). *Proc. Sth. Amer. Sci. Congr.*, **3** : 491-492.

Manuscrit déposé le 9 décembre 1971.

PLANCHE I

Fig. 1. — *Dynomenopsis branisai* nov. gen., nov. sp. (× 6).

Fig. 2. — *Dynomenopsis branisai* nov. gen., nov. sp.

c., lobe cardiaque ; *e.b.*, lobe épibranchial ; *e.g.*, lobe épigastrique ; *h.*, lobe hépatique ; *i.*, lobe intestinal ; *mes.b.*, lobe méso-branchial ; *met.b.*, lobe méta-branchial ; *m.g.*, lobe méso-gastrique ; *p.g.*, lobe protogastrique ; *u.g.*, lobe urogénital.



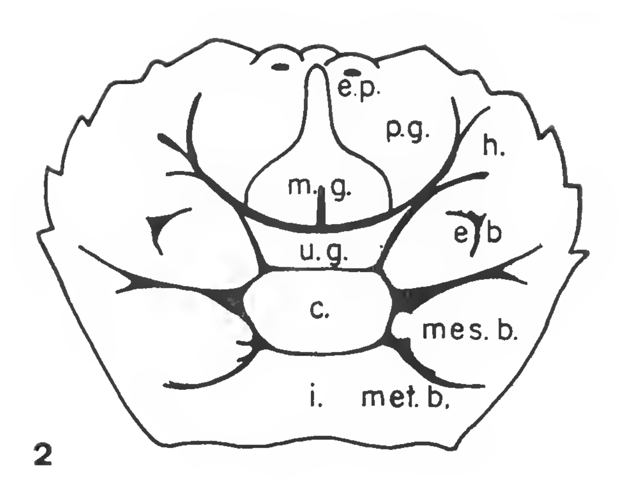


PLANCHE I

PLANCHE II

Fig. 1. — Propode gauche (× 6). Face externe.
Fig. 2. — Propode gauche (× 6). Bord inférieur.
Fig. 3. — Propode gauche (× 6). Face interne.
Fig. 4. — Propode gauche (× 6). Bord supérieur.

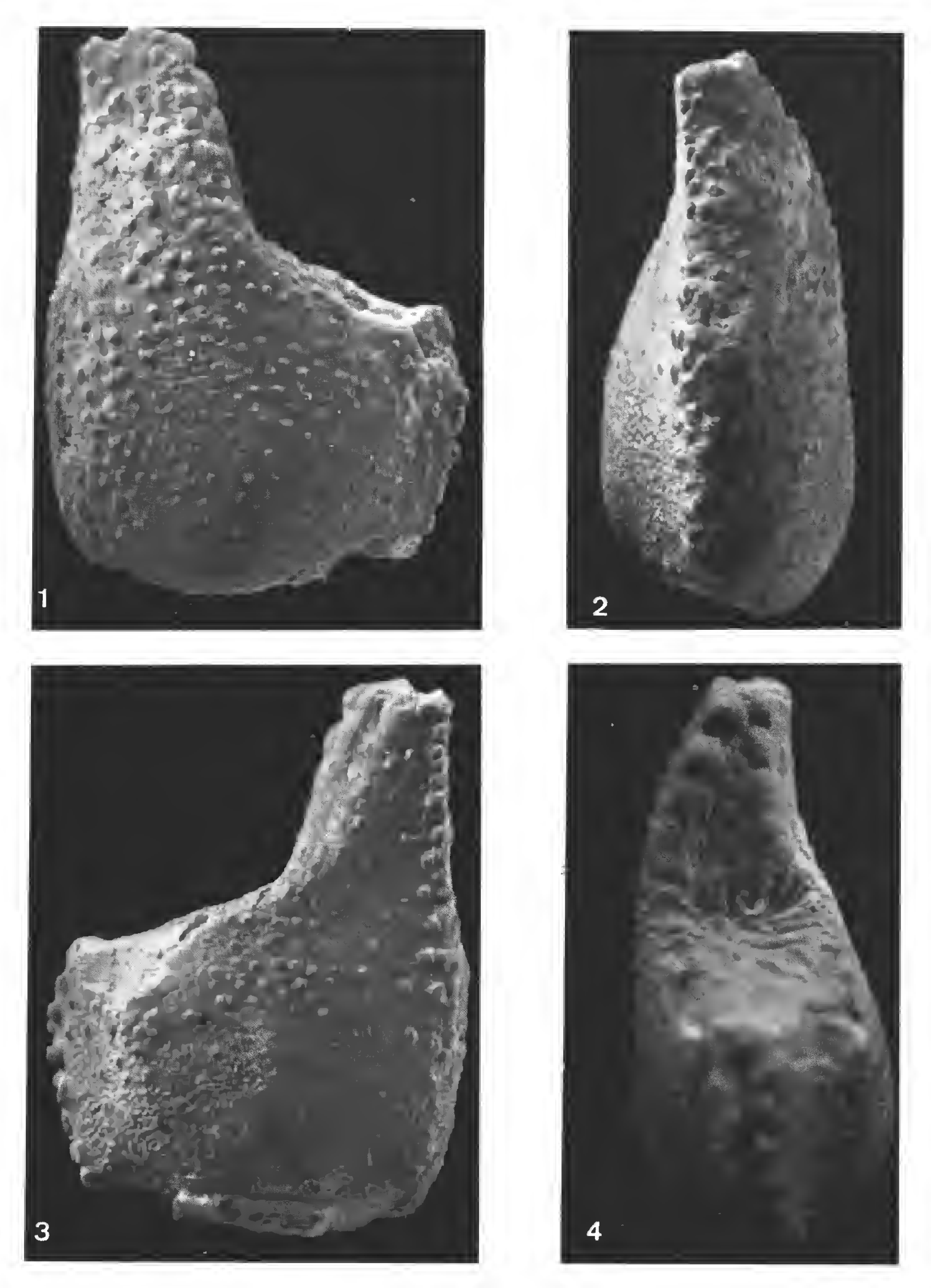


PLANCHE II

PLANCHE III

FIG. 1. — Propode gauche (× 6 env.). Face externe.
FIG. 2. — Propode gauche (× 6 env.). Face interne.
FIG. 3. — Propode gauche (× 6 env.). Bord supérieur.
FIG. 4. — Propode gauche (× 6 env.). Bord inférieur.

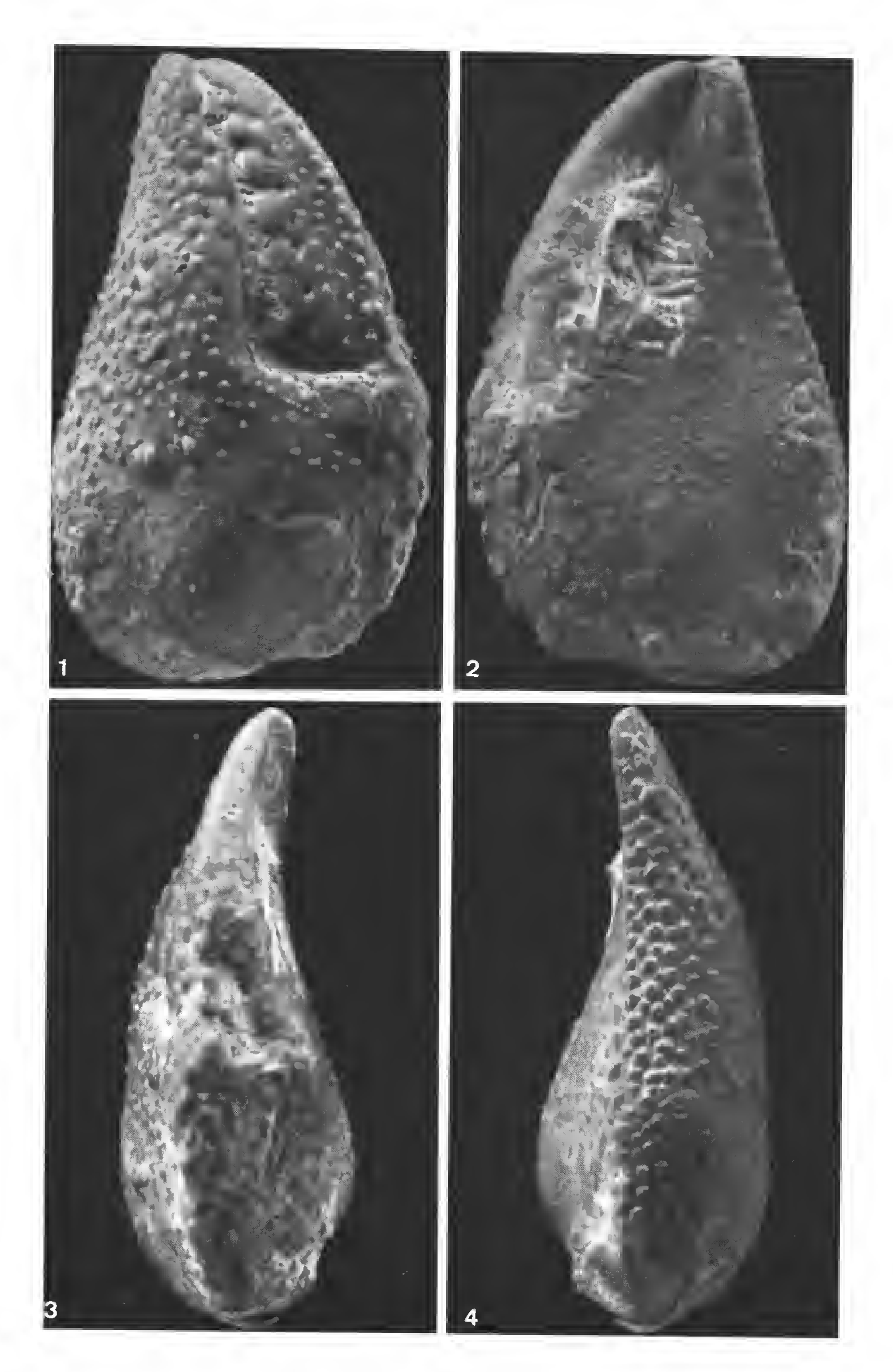


PLANCHE III

Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 49, mai-juin 1972,
Sciences de la Terre 7 : 1-16.

Achevé d'imprimer le 30 décembre 1972.

IMPRIMERIE NATIONALE

2 564 002 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST. NAT.